



(2000円)

特 許 願 書

記 録 簿 記

昭和 48 年 3 月 5 日

特許庁長官 三 宅 幸 次 殿

1. 発 明 の 名 称 油圧モータ付減速装置

2. 発 明 者

住 所 東京都足立区大森田一丁目1番1号
氏 名 日立製作株式会社 足立工場内
技 術 課 長 島 本 正 実

3. 特許出願人 (姓名を記す)

住 所 東京都千代田区神田一丁目2番10号
氏 名 日立製作株式会社
代 理 人 島 本 正 実

4. 代 理 人

住 所 〒105 東京都港区西新橋1丁目6番14号 デトロイトビル

氏 名 (5926) 弁理士 秋 本 正 実

電話東京 (591) 4414番

5. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
(2) 図 面 1 通
(3) 願 書 副 本 1 通
(4) 委 任 状 1 通



① 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 49-108470

⑬公開日 昭49.(1974)10.15

⑫特願昭 48-13749

⑭出願日 昭48.(1973)2.5

審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号

⑮日本分類

7114 31

54 A13

明 細 書

発明の名称 油圧モータ付減速装置

特許請求の範囲

油圧モータの出力軸と遊星歯車機構の太陽歯車軸とを互に係合させ、遊星歯車機構の内歯歯車を油圧モータのハウジングに固定し、そのハウジングに駆動軸を回転自在に支持し、油圧モータ、遊星歯車機構及び駆動軸の三者を同一軸線上に配置したことを特徴とする油圧モータ付減速装置。

10 発明の詳細な説明

この発明は、クローラ式走行装置を有する油圧ショベル及びクレーンに使用される油圧モータ付減速装置に関するものである。

従来の油圧ショベルの走行装置は第1図に示すように、主フレーム1、トラクタフレーム2、減速装置3及び駆動軸4などから構成される。減速装置3は第2図に示すように、油圧モータ5、ギヤケース2a及び駆動軸4からなり、トラクタフレーム2に固定され、油圧モータ5と駆動軸4はそれぞれ異なる軸上に取付けられている。

油圧モータ5の軸4aに固定された歯車7a、駆動軸4の軸8に固定された歯車7c及びその両歯車7a、7cと噛み合う歯車7bはトラクタフレーム2の一部であるギヤケース2a内に収納されている。駆動軸4は駆動軸4の回転によりリンク10を介して駆動される。

このように製造品のトラクタフレーム2の一部であるギヤケース2aは、歯車7a、7b、7cの強度及び歯車7cの軸8を支持する軸受9a、9bなどの強度や寿命をそこなわないような機械加工と溶接精度を必要とするから工作上に難点があつた。

また、ギヤケース2aは歯車7a、7b、7cを内蔵するので、その長さが大となつて重量も増大し、原価的、量産的に不利であるばかりでなく、減速装置3を構成する油圧モータ5、歯車7a乃至7c、駆動軸4は車体の巾方向に順次に配列されているから、減速装置全体の巾は大となり、油圧モータ5が車体の中心側に大きくはみ出る。このため、油圧モータ5が障害物により破損される恐れがあり、車体の整備、点検などの保守性が悪くなり、

特開 昭49-108470(2)

車体へのアタッチメントの取付が困難となるばかりでなく、減速装置のユニット組立が不能で、かつ量産的でない欠点があった。

この発明は上記欠点を除去することを目的とするもので、その実施例を第1図乃至第5図について説明する。

遊星歯車機構11は太陽歯車12、遊星歯車14、内歯歯車16からなり、その太陽歯車12の軸13の先端には外歯(インボリュートスプライン)13aが設けられ、その外歯13aは油圧モータ4の出力部に設けた内歯(インボリュートスプライン)4aとかみ合っている。内歯歯車16は油圧モータ4のハウジング18に固定されて遊星歯車14とかみ合っており、そのハウジング18はトラクタフレーム2にボルト17により固定されている。

駆動軸5は遊星歯車14を支持するピン15に固定したキャリア19にボルト20により固定されると共に、太陽歯車12の軸13と同心のハウジング18に軸受6を介して回転自在に取付けられている。

上記のように油圧モータ4及び遊星歯車機構11

は軸13に、駆動軸5は軸13と同心のハウジング18にそれぞれ取付けられているから、油圧モータ4、駆動軸5及び遊星歯車11の三者は順次に軸13上に配置されていることになる。

この発明は上述したような構成からなり、油圧モータ4より出力された動力は太陽歯車12、遊星歯車14、ピン15を介してキャリア19に伝達され、さらに駆動軸5、リンク10を経て履帯6に伝達されてこれを駆動させる。

この発明によれば、トラクタフレーム2は第4図及び第5図に示すようにきわめて簡単な構造となるから、その工作が非常に容易となり、生産性の向上及び原価低減をはかることができる。

また、油圧モータの出力軸を廃止し、油圧モータ、駆動軸及び遊星歯車機構の三者を同一軸線上に配置すると共に駆動軸の外側に遊星歯車機構を設けたので、減速装置の軸方向の長さ(巾)を著しく短縮し、履帯の巾内に納めることができる。従つて、障害物による油圧モータの損傷が防止されるはもちろん、アタッチメントの着脱も容易とな

り、かつ車体の整備、点検などの保守性を向上させることができる。

なお、減速装置のユニット組立が可能となるばかりでなく、最終組立において減速装置をボルト5によりトラクタフレームに固定するだけでよいから量産が可能となるなどの顕著な効果がある。

図面の簡単な説明

第1図は従来の油圧ショベルの走行部の斜視図、第2図はその減速装置の断面図、第3図はこの発明の減速装置の断面図、第4図及び第5図はその減速装置を取付ける部分のトラクタフレームの平面図及び側面図である。

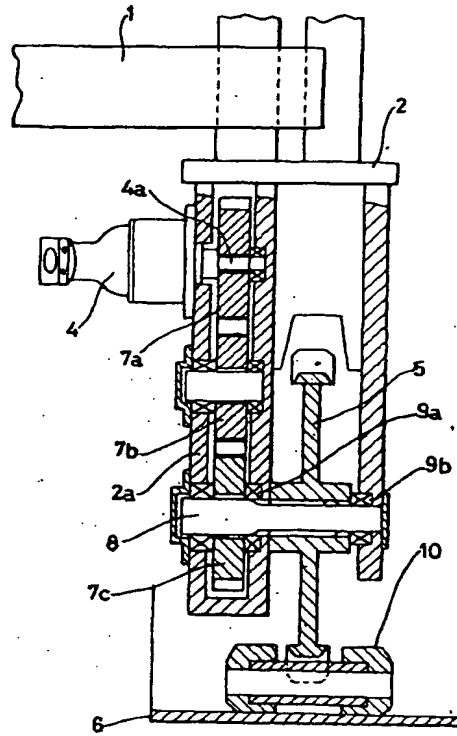
13	軸
14	遊星歯車
16	内歯歯車
18	ハウジング

特許出願人 日立建機株式会社
代理人 弁理士 秋本正実

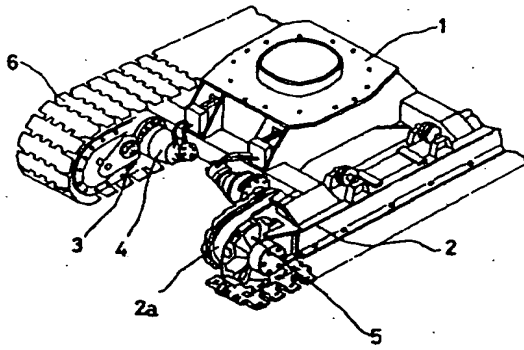
符 号 の 説 明

2	トラクタフレーム
4	油圧モータ
5	駆動軸
11	遊星歯車機構
12	太陽歯車

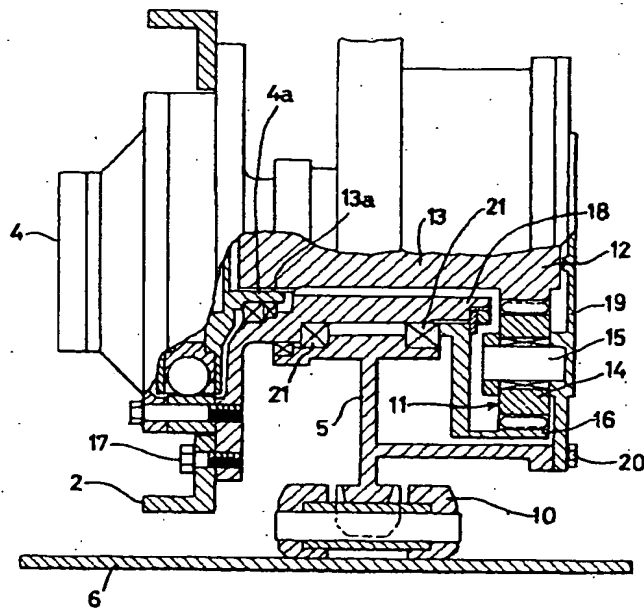
第 2 图 特开 昭49-108470 (3)



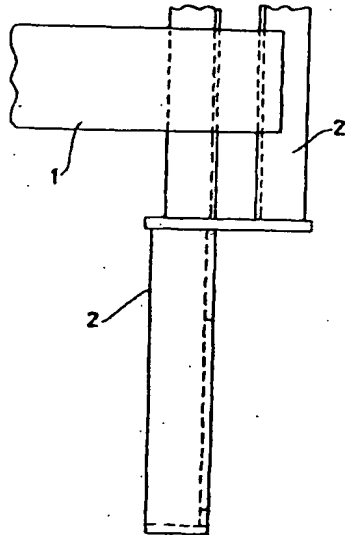
第 1 图



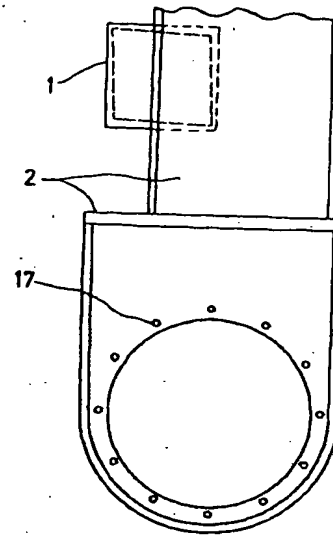
第 3 图



第 4 図



第 5 図



① 前記以外の発明者
 フナクラシ カンダママチ
 茨城県土浦市神立町 6 丁の番地
 ヒメダナキ フナクラコウジヨウナイ
 日立機械株式会社 土浦工場内
 オオ フウ カズ ヒコ
 大 井 和 彦

同 住 所
 茨 城 県 カワ 川 イワオ 殿